

특1996-0011489

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.
G02F 1/133

(11) 공개번호 특1996-0011489
(43) 공개일자 1996년04월20일

(21) 출원번호 특1995-0028924
(22) 출원일자 1995년09월05일
(30) 우선권주장 94-214785 1994년09월08일 일본(JP)
94-214825 1994년09월08일 일본(JP)
94-216857 1994년09월12일 일본(JP)
(71) 출원인 가부시기가이샤 히다찌세이사쿠쇼 캐나다 프토무
일본국 도오교오도 지요다구 칸다스루가다이 4조오메 8반지히다찌다이바이스엔
지니어링 가부시기가이샤 나시모토 류조
일본국 치바켄 모바라시 하야노 3681
(72) 발명자 후지이 타츠하사
일본국 치바켄 모바라시 슈부 21-32
카타마타 미즈구
일본국 치바켄 모바라시 카미나가요시 1657-4
오오하라 토모히데
일본국 카나가와켄 요코하마시 토즈카구 카미쿠리타조 2142
후미쿠라 타쓰유키
일본국 치바켄 모바라시 히가시모바라 13-30
마도코로 히토미
일본국 치바켄 모바라시 미도리조 15-3 2-409
(74) 대리인 신중훈, 임옥순

실사검구 : 있음

(54) 액정표시장치

요약

본 발명은 액정표시소자의 테두리주변부의 광의 균일화나 배선저항의 균일화를 도모함으로써 표시품질을 향상시키고, 또한 테두리영역을 궁극적인게까지 작게한 고품질표시에 적합한 액정표시장치를 제공하는 것을 목적으로 한 것이며, 그 구성에 있어서, 전극기관(311(312))상에 각각 평행으로 배선한 복수개의 표시용전극(40-n)과, 전극기관(311(312))의 단부에 인출되고, TCE에 접속되는 각 전극(40-n)의 단자(41-n)를 가지고, 전극(40-n)의 피치보다 단자(41-n)의 피치가 좁고, 각 전극(40-n)과 각 단자(41-n)를 접속하는 인출배선(311(312))을 가지고, 이 인출배선이, 전극(40-n)으로 부터 그대로 연장한 부분과, 단자(41-n)으로 부터 그대로 연장한 부분과, 2개의 연장한 부분을 각각 접속하고, 각각 대략 평행한 경사진 직선배선(42-n)으로 이루어지고, 상기 인출배선(311(312))의 배선저항이 각각 대략 동등하게 되도록, 2개의 연장한 부분의 길이와, 경사진 직선배선(42-n)의 폭을 조정해서 형성한 것을 특징으로 한 것이다.

도면

도1

도2

도3

액정표시장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 액정표시장치에 적용되는 전극기관상의 인출배선을 표시한 제1실시예의 부분평면도,
제2도는 상기 제1실시예의 인출선의 1개짜와 2개짜의 좌표의 상호관계를 설명하기 위한 도면,
제3도는 상기 제1실시예의 인출선의 n-1개짜와 n개짜의 좌표의 상호관계를 설명하기 위한 도면.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(5) 청구의 범위

청구항 1

액정을 게재해서 시일재로 대향배치시킨 1쌍의 액정표시소자기판과, 각 액정표시소자기판상의 배선에 접속되어서 상기 액정을 구동하기 위한 복수의 액정구동소자로 구성되고, 상기 각 액정표시소자기판에는, 평행으로 배선된 복수개의 표시전극과, 상기 액정표시소자기판의 단부까지 인출되고, 또한, 상기 각 액정구동소자에 접속되는 평행한 복수개의 단자전극이고, 또한, 상기 표시전극의 피치보다 작은 피치를 가지고, 상기 표시전극과 평행으로 배치된 단자전극과, 상기 각 표시전극과 상기 각 단자전극을 접속하기 위한 대략 서로 평행한 경사진 직선배선전극으로 구성된 복수의 배선이 배치되고, 상기 각 단자전극과 각 단자전극에 접속되는 각 경사진 직선배선전극과이 각각 배선저항이 각각 대략 동등하게 되도록, 상기 각 단자전극의 길이와, 상기 각 경사진 직선배선의 폭을 조정해서 형성한 것을 특징으로 하는 고품질표시에 적합한 액정표시장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 액정표시소자기판에는, 또, 상기 각 액정구동소자의 적어도 중앙부의 상기 단자전극 간에 상기 각 단자전극과 대략 평행한 복수개의 제1의 더미전극이 배설되어 있는 것을 특징으로 하는 고품질표시에 적합한 액정표시장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 제1의 더미전극의 각각을 상기 각 단자전극과 전기적으로 접속하도록 일부 단락하는 부분을 형성한 것을 특징으로 하는 고품질표시에 적합한 액정표시장치.

청구항 4

제1항~제3항에 있어서, 적어도 2개의 상기 액정 구동소자와 접속되는 2개의 단자전극군의 간격은, 각 단자전극군내의 단자전극의 간격보다도 크고, 상기 액정표시소자기판에 배설된 배선에는, 또, 상기 단자전극 군간에 배설된 제2의 더미전극이 배설되어 있는 것을 특징으로 하는 고품질표시에 적합한 액정표시장치.

청구항 5

제2항~제4항에 있어서, 상기 액정표시소자기판내에, 주사전극이 형성된 제1의 액정표시소자기판의 표시영역외의 부분에는, 신호전극이 형성된 제2의 액정표시소자기판과 마찬가지로의 형상을 가지는 제3의 더미배선을 형성하고, 상기 제2의 액정표시소자기판의 표시영역외의 부분에는, 상기 제1의 액정표시소자기판과 마찬가지로의 형상을 가지는 제4의 더미배선을 형성한 것을 특징으로 하는 고품질표시에 적합한 액정표시장치.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 액정표시소자기판에 형성된 배선의 액정층과 반대쪽의 면에 적어도 각 배선보다 가늘한 소정의 선폭을 가진 금속보호전극을 배설한 것을 특징으로 하는 고품질표시에 적합한 액정표시장치.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 금속보호전극은, 알루미늄을 크롬막으로 사이에 끼운 적층구조인 것을, 특징으로 하는 고품질표시에 적합한 액정표시장치.

청구항 8

제6항~제7항에 있어서, 상기 금속보호전극을 배설한 배선은, 상기 액정표시소자기판내에, 주사전극을 배설한 제1의 액정표시소자기판에만 형성하는 것을 특징으로 하는 고품질표시에 적합한 액정표시장치.

청구항 9

제4항에 있어서, 상기 제2의 더미전극은, 상기 액정구동소자의 단자와 액정표시소자기판상의 상기 단자전극을 정확히 접속하기 위한 중심맞추기 마크에 걸리지 않도록 소정의 간격을 형성해서 배설되는 것을, 특징으로 하는 고품질표시에 적합한 액정표시장치.

청구항 10

액정을 게재해서 시일재로 대향배치시킨 1쌍의 액정표시소자기판과, 각 액정표시소자기판상의 배선에 접속되어서 상기 액정을 구동하기 위한 복수의 액정 구동소자로 구성되고, 상기 각 액정표시소자기판에는, 평행으로 배선된 복수개의 표시전극과, 상기 액정표시소자기판의 단부까지 인출되고, 또한, 상기 각 액정구동소자에 접속되는 평행한 복수개의 단자전극이고, 또한, 상기 표시전극의 피치보다 작은 피치를 가지고, 상기 표시전극과, 평행으로 배치된 단자전극과, 상기 각 표시전극과 상기 각 단자전극을 접속하기 위한 대략 서로 평행한 경사진 직선배선전극으로 구성된 복수의 배선이 배치되고, 상기 액정표시소자기판의 어느쪽이든 한쪽에는, 컬러필터층이 형성되고, 상기 컬러필터층은, 상기 배선의 상기 액정과 반대방향으로 상기 액정이 봉입되는 상기 시일재의 외부쪽으로 부터 상기 액정표시소자기판단부에 이르기까지, 상기 시일재 내부의 영역과 마찬가지로 형성되고, 상기 각 단자전극과 각 단자전극에 접속되는 각 경사진 직선배선전극과의 각 배선저항이 각각 대략 동등하게 되도록, 상기 각 단자전극의 길이와, 상기 각 경사진 직선배선의 폭을 조정해서 형성한 것을 특징으로 하는 고품질표시에 적합한 액정표시장치.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 액정표시소자기판에는, 또, 상기 각 액정구동회로의 적어도 중앙부의 상기 단자 전극간에 상기 각 단자전극과 대략 평행한 복수개의 제1의 더미 전극이 배설되어 있는 것을 특징으로 하는 고품질표시에 적합한 액정표시장치.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 제1의 더미전극의 각각을 상기 각 단자전극과 전기적으로 접속하도록 일부 단락하는 부분을 배설한 것을 특징으로 하는 고품질표시에 적합한 액정표시장치.

청구항 13

제10항~제12항에 있어서, 적어도 2개의 상기 액정구동회로와 접속되는 2개의 단자전극과 전기적으로 접속하도록 일부 단락하는 부분을 배설한 것을 특징으로 하는 고품질표시에 적합한 액정표시장치.

청구항 14

제11항~제13항에 있어서, 상기 액정표시소자기판내에, 주사전극이 형성된 제1의 액정표시소자기판의 표시 영역외의 부분에는, 신호전극이 형성된 제2의 액정표시소자기판과 마찬가지로의 형상을 가지는 제3의 더미 배선을 형성하고, 상기 제2의 액정표시소자기판의 표시영역외의 부분에는, 상기 제1의 액정표시소자기판과 마찬가지로의 형상을 가지는 제4의 더미배선을 형성한 것을 특징으로 하는 고품질표시에 적합한 액정표시장치.

청구항 15

제10항에 있어서, 상기 액정표시소자기판에 형성된 배선의 액정층과 반대쪽의 면에 적어도 각 배선보다 가늘한 소정의 선폭을 가진 금속보조전극을 배설한 것을 특징으로 하는 고품질표시에 적합한 액정표시장치.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 금속보조전극은, 알루미늄을 크롬막으로 사이에 끼운 적층구조인 것을 특징으로 하는 고품질표시에 적합한 액정표시장치.

청구항 17

제15항~제17항에 있어서, 상기 금속보조전극을 배설한 배선은, 상기 액정표시소자기판내에, 주사전극을 배설한 제1의 액정표시소자기판에만 배설하는 것을 특징으로 하는 고품질표시에 적합한 액정표시장치.

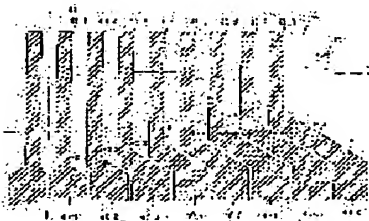
청구항 18

제13항에 있어서, 상기 제2의 더미전극은, 상기 액정구동소자의 단자와 액정표시소자기판상의 상기 단자 전극을 정확히 접속하기 위한 중심맞추기 마크에 겹치지 않도록 소정의 간격을 형성해서 배설되는 것을 특징으로 하는 고품질표시에 적합한 액정표시장치.

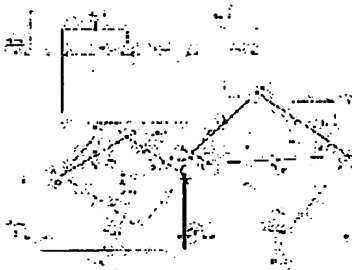
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면



도 82



도 83

